

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 40 034.2

Anmeldetag: 29. August 2002

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, 80333 München/DE

Bezeichnung: Verfahren und Einrichtung zum Lesen von
Sendungs- oder Dokumentenaufschriften

IPC: G 06 F, G 07 B

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 06. Mai 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hoiß

Beschreibung

Verfahren und Einrichtung zum Lesen von Sendungs- oder Dokumentenaufschriften

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zum Lesen von Sendungs- oder Dokumentenaufschriften nach den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 7.

10

Zum automatischen Verarbeiten, z.B. Sortieren, von Sendungen oder Dokumenten ist es notwendig, deren Aufschriften zu lesen. Nach dem Stand der Technik erfolgt z.B. bei Sendungen zuerst die Bildaufnahme der Sendungsoberfläche, bzw. die gezielte Bildaufnahme des Adressausschnittes einer Sendung. Die

15

Bilddaten werden dann zu einem ersten OCR System zur Adresserkennung, ggfs. zu weiteren OCR Systemen zur alternativen Adresserkennung und zu einem Videokodiersystem, falls die vorgelagerten OCR Systeme die Adresse nicht erkennen und kodieren können, transferiert. Wenn die Adresse gelesen wurde,

20

gibt das OCR- oder Videokodiersystem eine entsprechende Sortierinformation zur Sortiermaschine, damit diese die Sendung entsprechend sortieren kann. Die Sendung erhält hier einen Sortier- oder Identifikationskode (ID-Kode) aufgespritzt. Die Erkennung der Sortierinformation muss dabei nicht während des

25

Sortiervorganges erfolgen (online) sondern kann über den ID-Kode auch zeitversetzt erfolgen (offline). Hierbei erhält der Brief zunächst einen eindeutigen ID-Kode, der später mit der erkannten Adressinformation in Verbindung gesetzt wird. Das OCR- und Videokodiersystem ist hierbei über LAN oder WAN Netzwerk an die Sortiermaschinen gekoppelt. Das ermöglicht auch

30

den abgesetzten Betrieb eines Lese- und Videokodierzentrums, das für mehrere Maschinen und sogar mehrere Maschinenstandorte zuständig ist. Solche abgesetzten Lese- und Videokodierzentren sind heute schon im Betrieb, werden aber durchgängig vom jeweiligen Postdienst selbst betrieben. Bei stark schwankendem Sendungsaufkommen muss der Postdienst umfangreiche Le-

35

seausrüstungen bereitstellen, die nur zeitweise ausgelastet sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren
5 und eine Einrichtung zum Lesen von Sendungs- oder Dokumenten-
aufschriften zu schaffen, die den notwendigen Leseaufwand für
die einzelnen Postdienste oder andere, entsprechende Lese-
prozesse einsetzende Dienste reduzieren.

10 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale de An-
sprüche 1 und 7 gelöst.

Dabei werden die Bilder mit den bildbegleitenden Daten der zu
lesenden Sendungen oder Dokumente von verschiedenen Auftrag-
gebern zugeführt. Zu jedem Auftraggeber (Postdienst oder an-
15 derer Dienst) werden Stammdaten recherchierbar gespeichert,
die mindestens den Ursprung der Bilder, Umfang der vereinbar-
ten Leseschritte und weiteren Leistungen als Leistungsarten
und in einem Kostenmodell deren Kosten, bei Vereinbarung in
Abhängigkeit von festgelegten Bildattributen enthalten. Vor
20 jedem Leseprozess werden aus den bildbegleitenden Daten und
den Stammdaten der jeweilige Auftraggeber und die jeweilige
Leseaufgabe einschließlich der Bildattribute, die für die
Kostenermittlung notwendig sind, ermittelt. Nach der Durch-
führung des Leseprozesses für jedes Bild werden der Auftrag-
25 geber, die Verarbeitungsinformationen zu den Leseschritten
mit den Lese- und Verarbeitungsergebnissen, die ermittelten
Bildattribute und die bildbegleitenden Daten recherchierbar
und sortierbar zeitbezogen abgespeichert. Mit den zu den
durchgeführten Leseprozessen abgespeicherten Daten werden
30 dann aus dem in den Stammdaten enthaltenen Kostenmodell die
angefallenen Kosten ermittelt und sortierbar nach Leistungs-
arten des Kostenmodells und/oder nach Leistungszeiträumen ab-
gespeichert und für jeden Auftraggeber nach festgelegten Sor-
tierkriterien als Abrechnungen ausgegeben.
35 Für einen effizienteren Betrieb besteht dadurch für die Post-
dienste und anderen Dienste die Möglichkeit, die Lese- und

Kodieraufgaben im Outsourcing zu betreiben. Hierbei werden in Zeiten unsicheren Sendungsaufkommens Fixkosten in variable Kosten umgewandelt und der Dienst profitiert automatisch von neuen technischen Entwicklungen auf dem Lese- und Kodiersektor und ist unabhängig von der Lebensdauer der hierfür eingesetzten Hard- und Software. Der Betreiber zentralisierter Lesefunktionen hingegen kann für mehrere Dienste und Kunden diesen Service betreiben und hierüber ebenfalls Einsparungseffekte erzielen. Es wird dem Betreiber ermöglicht, den Lese- und Kodierbetrieb abhängig von dem abgeschlossenen Dienstleistungsauftrag, den bildbegleitenden Daten und der Qualität und Art der übermittelten Bilder zu erbringen, nachzuweisen und abzurechnen. Dabei kann die Dienstleistung für mehrere Dienste gleichzeitig erbracht werden, d.h. für verschiedene Bilddatenströme bei getrennter Abrechnung pro Dienst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargelegt.

So ist es vorteilhaft, eine Priorisierung der in den Stammdaten enthaltenen Leistungsarten hinsichtlich der Abarbeitung einschließlich vereinbarter Abarbeitungszeitscheiben für die Auftraggeber untereinander durchzuführen. Dadurch kann unterschiedlichen Dienstleistungsvereinbarungen mit den verschiedenen Diensten/Auftraggebern und ihrer Wichtung Rechnung getragen werden.

Vorteilhaft ist es auch, wenn die gespeicherten Daten mit den Resultaten zu den durchgeführten Leistungsarten entsprechend in den Stammdaten festgelegter Auswertungen statistisch aufbereitet und für die festgelegten Zeiträume an die Auftraggeber als Reports ausgegeben werden.

Um den Ursprung der zu lesenden Bilder zu identifizieren, ist es von Vorteil, Kennungen der bilderzeugenden Einrichtungen in den bildbegleitenden Daten anzugeben, die wiederum den einzelnen Auftraggebern zugeordnet sind.

Vorteilhaft ist es auch, wenn die Bilder und die Leseresultate den Sendungen oder Dokumenten über Identifikationskennungen zugeordnet werden, die auf den Sendungen oder Dokumenten lesbar aufgebracht sind.

- 5 Die gelesenen Adressen der Sendungen werden vorteilhaft als mittels Adressverzeichnisse verifizierte Adresscodes ausgegeben.

10 Anschließend wird die Erfindung anhand der Zeichnungen in einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Dieses Beispiel bezieht sich auf das Lesen von Sendungsaufschriften im Rahmen von Sortier- und Verteilprozessen bei der Post, was aber keine Einschränkung bedeutet.

15 Dabei zeigen

FIG 1 den Datenfluss zwischen einem der Postdienste mit Bildaufnahmegeräten und einer Leseeinrichtung mit OCR und Videokodiereinrichtung als Dienstleistungssystem,

FIG 2 den Datenfluss zwischen einem der Postdienste mit Bildaufnahmegeräten und OCR und der Leseeinrichtung mit OCR und Videokodiereinrichtung als Dienstleistungssystem,

FIG 3 die Schnittstelle zwischen einem Postdienst und der Leseeinrichtung,

30 FIG 4 den Datenfluss und Prozessablauf innerhalb der Leseeinrichtung.

Das Verfahren erfordert die Datenspeicherung, -abfrage,
35 -suche, -vergleich, -sortierung und andere Datenmanipulationen, welche durch die Nutzung eines Rechnersystems ermöglicht

werden. Dieses kann durch Fachleute entsprechend programmiert werden. Ein Rechnersystem besteht hierbei aus einem oder mehreren Rechnern mit bekannten Komponenten, wie z.B. Speicher, Eingabeschnittstelle, Ausgabeschnittstelle, Prozessor, Software und Kommunikation. Mehrere Rechner können sich die Aufgabe durch eine entsprechende Vernetzung teilen. Das Netzwerk kann hierbei ein lokales LAN oder WAN sein.

FIG 1 zeigt den Datenfluss eines Bildes mit zugehöriger Information. Das Bild wird von einem an einer Sortiermaschine befindlichen Bildaufnahmegerät 2 oder von einer Kamera beim Postdienst als Auftraggeber 1 generiert und dann via LAN oder WAN Verbindung zum Dienstleistungssystem 3 zum Lesen der Sendungsaufschriften übertragen, zusammen mit bildbegleitender Information. Im Dienstleistungssystem 3 wird die Aufschrift durch OCR Einrichtungen 4 und, falls diese kein eindeutiges Ergebnis liefern, mittels einer Videokodiereinrichtung 5 gelesen und das Ergebnis wird als Sortierinformation dem Postdienst als Auftraggeber 1 zum Zwecke der richtigen automatischen Sortierung zurückgegeben.

FIG 2 zeigt eine andere Möglichkeit, die darin besteht, dass die Dienstleistung auf das Lesen (OCR und Videokodieren) von Bildern reduziert wird, die die eigenen OCR Einrichtungen 7 des Postdienstes als Auftraggeber 1 nicht lesen konnten. Hierbei liest eine erste oder sogar zweite OCR Einrichtung 7 des Postdienstes als Auftraggeber 1 die Adresse oder andere Sendungsinformationen. Sollte hierbei kein Ergebnis gefunden werden, wird das Bild dem Dienstleistungssystem 3 übergeben. Eine hier installierte OCR Einrichtung 4 versucht nun mit alternativen Algorithmen das Bild zu lesen. Falls das nicht erfolgreich ist, wird das Bild videokodiert. Das Sortierergebnis wird dann wiederum dem Postdienst als Auftraggeber 1 für die Sortierung zurückgegeben.

FIG 3 zeigt die Schnittstelle zwischen einem der Postdienste als Auftraggeber 1 und dem Dienstleistungssystem 3. Über die Schnittstelle verläuft dabei ein Datenprotokoll 8, welches sowohl Bilder 9 in typischen Bildkompressionsformaten (tiff, jpg, etc.) als auch bildbegleitende Daten 10 enthält. Hierbei kann das Protokoll so ausgelegt sein, dass die bildbegleitenden Daten 10 einmalig für mehrere Bilder 9 geltend übertragen werden, oder dass die bildbegleitenden Daten 10 pro Bild 9 übertragen werden, wie es die Zeichnung zeigt. Die bildbegleitenden Daten 10 können nun benutzt werden, um das Lesen mittels OCR Einrichtung 4 und Videokodiereinrichtung 5, basierend auf dem Dienstleistungsauftrag (Service Layer Agreement, SLA) optimal für die Dienstleistungsaufgabe zu betreiben. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass der Postdienst als Auftraggeber 1 für einzelne Sendungen oder Sendungsmengen besondere Dienstleistungsfunktionen mit den bildbegleitenden Daten 10 bestellen kann, z.B. die automatische Rückgabe von Nachsendeinformationen als Sortierinformation. Die bildbegleitenden Daten 10 werden in Abstimmung mit dem Dienstleistungsauftrag für die Rechnungstellung an den Postdienst als Auftraggeber 1 herangezogen. Typische bildbegleitende Daten 10 bestehen aus Beschreibungen des Sortierumfeldes oder aus Zusatzaufträgen, wie z.B.:

- Eindeutige Nummer der versendenden Maschine/Bildaufnahmegerät des Postdienstes
- Nur Abgangssortierung/gelesener Postkode notwendig
- Abgangs- und Eingangssortierung/gesamte gelesene Adresse notwendig
- Zeitspanne bis zu der ein Sortierergebnis vorliegen muss
- Sendungspriorität
- Automatische Nachsendebearbeitung
- Etc.

Diese Daten werden typischerweise von einem Computersystem beim jeweiligen Postdienst erzeugt, z.B. von der ersten OCR Einrichtung 7 oder der Maschinensteuerung der Sortiermaschine.

- 5 Die bildbegleitenden Daten 10 zusammen mit im Dienstleistungssystem 3 in einer Stammdaten-Datenbank 11 hinterlegten Stammdaten 16 sowie die Informationen aus dem Bild 9 steuern den Ablauf des Dienstleistungsservices und bestimmen z.B., welche Kodieraufgaben in welcher Priorität notwendig sind.
- 10 Stammdaten 16 sind hierbei typischerweise:
- Zuordnungen von Maschinenkennung zu Postdiensten
 - Zuordnung von Maschinenkennungen zu Sprachräumen (z.B. französisch, deutsch) im Land des Postdienstes (z.B. bei mehrsprachigen Ländern)
- 15
- Umfang des Dienstleistungsauftrages
 - Geforderte Servicequalität
 - Maschinenkonfigurationen für die Weiterleitung von Ergebnissen (Offline Kodierung)
 - Priorisierung des Dienstleistungsauftrages gegenüber
- 20 Dienstleistungsaufträgen von anderen Postdiensten.

Wird zum Beispiel ermittelt, dass die Sortiermaschine, die die Sendungsinformation mit Bild versendet, in einem französischsprachigen Teil eines Landes steht, so erhalten französischsprachige, geschulte Videokräfte die Bilder für die Erkennungsaufgabe aufgeschaltet. Sieht der Dienstleistungsvertrag keine getrennten Vergütungen für hoch priorisierte und gering priorisierte Sendungen vor, so findet trotz entsprechenden Hinweises in den bildbegleitenden Daten keine Bevorzugung von Sendungen statt.

25

30

Nach der Bearbeitung im Dienstleistungssystem 3 werden die bildbegleitenden Daten 10 zusammen mit den Stammdaten 16 für die Berechnung der Dienstleistungsgebühr und zum Nachweis der Dienstleistungsqualität genutzt.

In FIG 4 ist ersichtlich, dass das Dienstleistungssystem 3 für die Leseprozesse für verschiedene Postdienste A, B, C als Auftraggeber 1 erbracht werden kann. Hierbei muss das Verfahren der Dienstleistung sicherstellen, dass die vom jeweiligen Postdienst 1 versandten Sendungsinformationen (Bilder 9 und bildbegleitende Daten 10) dazu führen, dass das Ergebnis wieder an den richtigen Auftraggeber 1 zurückgeführt wird.

In FIG 5 wird im Detail der Datenfluss innerhalb des Dienstleistungssystems 3 aufgezeigt: Das Dienstleistungssystem 3 erhält alle Bilder 9 und bildbegleitende Daten 10 von einem oder parallel von mehreren Postdiensten als Auftraggeber 1. Die OCR-Einrichtung 4 und die Videokodiereinrichtung 5 verarbeiten die Bilder 9 gesteuert durch die bildbegleitenden Daten 10 und den dem Dienstleistungsauftrag zugrunde liegenden Stammdaten 16 aus der Stammdaten-Datenbank 11. Wie oben bereits beschrieben wird aufgrund der Daten der notwendige Lese- oder Kodierschritt aktiviert oder eine Priorisierung der Bearbeitung vorgenommen.

Das Lese- und Kodierresultat 12 wird in Form einer Sortierinformation/Adresskode oder in einer anderen Form des Leseergebnisses an den betreffenden Postdienst 1 zurückgegeben.

Hierbei muss es sich nicht um dieselben Maschinen handeln, von denen die Bilder 9 und bildbegleitenden Daten 10 herkommen. Im Rahmen des oben beschriebenen offline-Kodierens können gesteuert durch die Stammdaten 16 der Stammdatendatenbank 11 die Lese- und Kodierresultate 12 auch an eine andere Sortiermaschine des Postdienstes als Auftraggeber 1 zurückgegeben werden. Sollte das Bild 9 nicht automatisch gelesen und videokodiert werden können (z.B. wenn kein Videokodierservice angeboten wird), kann als Resultat 12 auch das Bild 9 zurückgegeben werden, damit ggfs. der Postdienst seine eigenen Videokodierleute mit dem Lesen des Bildes beauftragen kann.

Die bildbegleitenden Daten 10 werden nach dem Leseprozess in eine Dienstleistungsdatenbank 13 eingetragen und dienen als

Basis für eine Dokumentation und Abrechnung. In der Dienstleistungsdatenbank 13 können die Informationen wie folgt abgespeichert werden:

- Anzahl der Briefe zu einem bildbegleitenden Datum
- 5 ➤ Eindeutige Brief Ids (Identifikationen) für das bildbegleitende Datum
- Mitgelieferter Auftrag (z.B. Nachsenden, Eingangscodieren, etc.)
- Hinweise für den Verarbeitungsprozess (Ergebnis des Postdienstleistungs- OCRs, Priorität der Sendungen im Postprozess, etc.)
- 10 ➤ Kennung der liefernden Maschine
- Zeitfenster für online oder offline Verarbeitung.

15 Ebenfalls werden Verarbeitungsinformationen 14 zu allen Lese-/Verarbeitungsschritten der Dienstleistungsdatenbank 13 zugeführt, die hierzu folgende Information aufweist:

- Name/Typ des Lese-/Verarbeitungsschrittes
- Anzahl der Bilder für diesen Lese-
20 /Verarbeitungsschritt
- Datum / Zeit des Lese-/Verarbeitungsschrittes
- Optional: Dauer des Verarbeitungsschrittes
- Ergebnis des Lese-/Verarbeitungsprozesses.

25 Lese-/Verarbeitungsschritte können sein:

- Entgegennahme der Daten
- Abgangscodierung durch 2. OCR
- Eingangscodierung durch 2. OCR
- Abgangscodierung durch Interaktives Videokodieren nach
30 Bestimmung der „Region of Interest“ (Zone auf dem Bild, wo sich die Adressinformation befindet)
- Eingangscodierung durch Interaktives Videokodieren nach Bestimmung des Postkodes (Postleitzahl)
- Eingangscodieren durch vollständige Videokodierung
- 35 ➤ Nachsendekodierung durch 2. OCR

➤ Etc.

Parallel zu den Verarbeitungsinformationen 14 erhält die Dienstleistungsdatenbank 13 auch Informationen über die jeweilige Bildeigenschaft und -qualität als sogenannte Bildattribute 15. Die Bildattribute 15 dienen ebenfalls dem Nachweis der Servicequalität und sind Grundlage für die Abrechnung.

Typische Bildattribute 15 können sein:

- Handgeschriebene Adressen
- Maschinengeschriebene Adressen
- Dunkler Briefumschlag
- Fensterbriefumschlag
- Prioritätsvermerk
- Elektronische Freimachung
- Briefmarke fehlt
- Umzugsadresse
- Unvollständige Adresse
- Etc.

Die Dienstleistungsdatenbank 13 speichert die Informationen wie folgt ab:

- Eindeutige Kennung (Identifikationsnummer) der Sendung
- Eigenschaften für dieser Sendung.

Eine andere Möglichkeit der Ablage der Daten wäre:

- Eigenschaft einer Sendung
- Zähler für die Anzahl der Sendungen mit dieser Eigenschaft.

Eine Auswerteeinrichtung 17 nutzt die Daten der Dienstleistungsdatenbank 13 für die Erstellung von Reports und Rechnungen 18. Hierfür greift sie auf die Stammdaten 16 der Stammdaten-Datenbank 11 zurück.

Anhand aller dort eingetragenen Maschinenkennungen eines

Postdienstes als Auftraggeber 1 ermittelt sie aus den Verar-

beitungsinformationen 14, den bildbegleitenden Daten 10 und den Sendungsattributen 15 den kompletten Umfang des erbrachten Services und gleicht sie mit dem vertraglich vereinbarten Dienstleistungsauftrag, gespeichert als Stammdaten 16 in der Stammdaten-Datenbank 11 ab. Alle erbrachten und nicht erbrachten Leistungen können nun gegenüber den geforderten Leistungen dokumentiert und z.B. in Form eines statistischen Auswertereports dargestellt werden.

Hierzu zählt z.B.

- 10 ➤ Tatsächliche Leserate und geforderte Leserate
- Tatsächliche Antwortzeit und geforderte Antwortzeit
- Tatsächliche Ausfallzeit und geforderte Ausfallzeit
- Tatsächliches Sendungsspektrum (Prozentuale Verteilung von Sendungsattributen pro 1000 oder mehr Sendungen)
- 15 und vertraglich vereinbartes Sendungsspektrum als Dienstleistungsgrundlage
- Tatsächliche Leserate pro Sendungsattribut und geforderte Leserate pro Sendungsattribut, etc.

- 20 Die Stammdaten-Datenbank 11 erhält darüber hinaus Informationen über vertraglich vereinbarte Entgelte für erbrachte Leistungen. Die erbrachten Leistungen sind durch die Verarbeitungsinformationen 14 zu den durchgeführten Lese-/Verarbeitungsschritten, Sendungsattribute 15 und Aufträge im
- 25 Rahmen der bildbegleitenden Daten 10 definiert.

Diese Entgelte können in der folgenden Form in der Stammdaten-Datenbank 11 abgelegt sein:

- Kosten pro gelesenes Bild
- Kosten pro gelesene Handschriftadresse
- 30 ➤ Kosten pro erkannte fehlende Briefmarke
- Kosten pro Bild, welches durch den 2. OCR und durch das Videocodiersystem bearbeitet wurde
- Kosten pro Bild, welches nur durch den 2. OCR bearbeitet wurde,
- 35 ➤ Kosten pro Nachsendeadresse

- Kosten pro Bild, welches auf Abgang codiert wurde
- Kosten pro Bild, welches auf Eingang codiert wurde,
- Oder Zuschlagssatz für abweichendes Sendungsspektrum.

5 Anhand der Stammdaten über vereinbarte Entgelte, den Informa-
tionen 14 zu den tatsächlich erfolgten Lese-
/Verarbeitungsschritten, ermittelten Sendungsattributen 15
und übermittelten bildbegleitenden Daten (Auftragsdaten) 10
ermittelt die Auswerteeinrichtung 17 den Rechnungsbetrag für
10 die erbrachte Dienstleistung pro Kunde, d.h. pro Post-
dienst 1. Es summiert hierbei über einen Zeitraum der
Diensterbringung.

Sowohl die Reports über die Diensterbringung als auch die Ab-
rechnung 18 kann dem jeweiligen Postdienst 1 in elektroni-
15 scher oder physikalischer Form (durch Ausdruck) übermittelt
werden.

Es ist festzustellen, dass der oben beschriebene detaillierte
Ablauf im Rahmen der Erfindung variieren kann. Insbesondere
20 muss das Ergebnis einer Lese- und Kodieraufgabe nicht nur ein
Sortierresultat sein, vielmehr kann die Dienstleistung sich
auch auf andere Merkmale einer Sendung (Briefmarkenerkennung,
Absenderkennung, etc.) oder auf Bilder von Dokumenten außer-
halb des postalischen Bereiches (Formulare, Unterschriften,
25 etc.) beziehen. Auch die Organisation und Zusammensetzung der
Datenbanken kann unter Beachtung von datenbanktechnischen Op-
timierungen von dem oben beschriebenen Beispiel abweichen.
Diese Abweichung stellt den erfinderischen Kern des Systems,
eine Leseaufgabe dienstleistungsgerecht zu erbringen, aber
30 nicht in Frage.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Lesen von Sendungs- oder Dokumentenauf-
schriften, bei dem nach der jeweiligen Bildaufnahme der
5 Sendungs- oder Dokumentenoberflächen ein- oder mehrstufi-
ge automatische Leseprozesse mit OCR-Einrichtungen (4)
durchgeführt werden und, wenn die Ergebnisse nicht voll-
ständig oder eindeutig sind, die Bilder (9) in mindestens
einer Videokodiereinrichtung (5), bestehend aus mehreren
10 Videokodierplätzen, welche die Bilder (9) über eine Ver-
teileinrichtung erhalten, von Kodierkräften gelesen wer-
den, wobei die Bilder (9) mit bildbegleitenden Daten (10)
zur Abarbeitung der Leseaufgaben, zu Lesebedingungen und
Zusatzaufgaben an die OCR-Einrichtungen (4) und/oder Vi-
15 deokodiereinrichtungen (5) übertragen werden,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
- die Bilder (9) mit den bildbegleitenden Daten (10) der
zu lesenden Sendungen oder Dokumente von verschiedenen
Auftraggebern (1) zugeführt werden,
20 - zu jedem Auftraggeber (1) Stammdaten (16) recherchier-
bar gespeichert werden, die mindestens den Ursprung der
Bilder (9), Umfang der vereinbarten Leseschritte und wei-
teren Leistungen als Leistungsarten und in einem Kosten-
modell deren Kosten, bei Vereinbarung in Abhängigkeit von
25 festgelegten Bildattributen (15) enthalten,
- vor jedem Leseprozess aus den bildbegleitenden Da-
ten (10) und den Stammdaten (16) der jeweilige Auftragge-
ber (1) und die jeweilige Leseaufgabe einschließlich der
Bildattribute (15), die für die Kostenermittlung notwen-
30 dig sind, ermittelt werden,
- nach der Durchführung des Leseprozesses für jedes
Bild (9) der Auftraggeber (1), die Verarbeitungsinforma-
tionen (14) zu den Leseschritten mit den Lese- und Verar-
beitungsergebnissen (12), die ermittelten Bildattribu-
35 te (15) und die bildbegleitenden Daten (10) recherchier-
bar und sortierbar zeitbezogen abgespeichert werden,
- mit den zu den durchgeführten Leseprozessen abgespei-

cherten Daten aus dem in den Stammdaten (16) enthaltenen Kostenmodell die angefallenen Kosten ermittelt und sortierbar nach Leistungsarten des Kostenmodells und/oder nach Leistungszeiträumen abgespeichert werden und für jeden Auftraggeber (1) nach festgelegten Sortierkriterien als Abrechnungen (18) ausgegeben werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass eine Priorisierung der in den Stammdaten (16) enthaltenen Leistungsarten hinsichtlich der Abarbeitung einschließlich vereinbarter Abarbeitungszeitscheiben für die Auftraggeber (1) untereinander durchgeführt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass die gespeicherten Daten mit den Resultaten zu den durchgeführten Leistungsarten entsprechend in den Stammdaten (16) festgelegter Auswertungen statistisch aufbereitet und für die festgelegten Zeiträume an die Auftraggeber (1) als Reports (18) ausgegeben werden.

4. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass als Ursprung der Bilder (9) Kennungen der bilderzeugenden Einrichtungen (2) in den bildbegleitenden Daten (10) angegeben werden, die wiederum den einzelnen Auftraggebern (1) zugeordnet sind.

5. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass die Bilder (9) und die Leseresultate (12) den Sendungen oder Dokumenten über Identifikationskennungen zugeordnet werden.

6. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t , dass als Leseresultate (12) von Adressen mittels Adressverzeichnisse verifizierte Adresscodes

ausgegeben werden.

7. Einrichtung zum Lesen von Sendungs- oder Dokumentenauf-
schriften mit Bildaufnahmeeinrichtungen (2) für die Sen-
dungs- oder Dokumentenoberflächen, OCR Einrichtungen (4)
und, wenn deren Ergebnisse nicht vollständig oder eindeu-
tig sind, mindestens einer Videokodiereinrichtung (5),
bestehend aus mehreren Videokodierplätzen, an welchen die
nicht erfolgreich OCR-gelesenen und von einer Verteilein-
richtung zugewiesenen Bilder (9) von Kodierkräften gele-
sen und kodiert werden, wobei die Bilder (9) mit bildbe-
gleitenden Daten (10) zur Abarbeitung der Leseaufgaben,
zu Lesebedingungen und Zusatzaufgaben an die OCR Einrich-
tungen (4) und/oder Videokodiereinrichtungen (5) übertra-
gen werden, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
dass
- die Bilder (9) mit den bildbegleitenden Daten (10) der
zu lesenden Sendungen oder Dokumente von verschiedenen
Auftraggebern (1) zuführbar sind,
 - zu jedem Auftraggeber (1) Stammdaten (16) recherchier-
bar in einer Stammdaten-Datenbank (11) gespeichert sind,
die mindestens den Ursprung der Bilder (9), Umfang der
vereinbarten Lese- und Verarbeitungsschritte und weiteren
Leistungen als Leistungsarten und in einem Kostenmodell
deren Kosten, bei Vereinbarung in Abhängigkeit von fest-
gelegten Bildattributen (15) enthalten,
 - eine Auswerteeinrichtung (17) vorgesehen ist, die vor
jedem Leseprozess aus den bildbegleitenden Daten (10) und
den Stammdaten (16) den jeweiligen Auftraggeber (1) und
die jeweilige Leseaufgabe einschließlich der Bildattribu-
te (15), die für die Kostenermittlung notwendig sind, er-
mittelt,
 - für jedes Bild (9) der Auftraggeber (1), die Verarbei-
tungsinformationen (14) zu den Lese- und Verarbeitungs-
schritten mit den Lese- und Verarbeitungsergebnissen, die
ermittelten Bildattribute (15) und die bildbegleitenden
Daten (10) recherchierbar und sortierbar zeitbezogen in

einer Dienstleistungsdatenbank (13) abgespeichert sind,
- mit den zu den durchgeführten Leseprozessen abgespei-
cherten Daten aus dem in der Stammdaten-Datenbank (11)
enthaltenen Kostenmodell die angefallenen Kosten in der
5 Auswerteeinrichtung (17) ermittelt und sortierbar nach
Leistungsarten des Kostenmodells und/oder nach Leistungs-
zeiträumen abgespeichert werden und für jeden Auftragge-
ber (1) nach festgelegten Sortierkriterien als Abrechnun-
gen (18) ausgegeben werden.

- 10
8. Einrichtung nach Anspruch 7, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , dass die Auswerteeinrich-
tung (17) so ausgebildet ist, dass die gespeicherten Da-
ten mit den Resultaten zu den durchgeführten Leistungsar-
15 ten entsprechend in den Stammdaten (16) festgelegter Aus-
wertungen statistisch aufbereitet und für die festgeleg-
ten Zeiträume an die Auftraggeber (1) als Reports (18)
ausgegeben werden.

Zusammenfassung

Verfahren und Einrichtung zum Lesen von Sendungs- oder Dokumentenaufschriften

5

Hierbei werden die aufgenommenen Bilder (9) mit bildbegleitenden Daten (10) der zu lesenden Sendungen oder Dokumente von verschiedenen Auftraggebern (1) zugeführt. Zu jedem Auftraggeber (1) werden Stammdaten (16) recherchierbar gespeichert, die mindestens den Ursprung der Bilder (9), Umfang der vereinbarten Leistungen und in einem Kostenmodell deren Kosten in Abhängigkeit von festgelegten Bildattributen (15) enthalten. Vor jedem Leseprozess werden aus den bildbegleitenden Daten (10) und den Stammdaten (16) der jeweilige Auftraggeber (1) und die jeweilige Leseaufgabe einschließlich der notwendigen Bildattribute (15) ermittelt. Nach der Durchführung des Leseprozesses werden für jedes Bild (9) der Auftraggeber (1), die Verarbeitungsinformationen (14) zu den Leseschritten mit den Lese- und Verarbeitungsergebnissen (12), die ermittelten Bildattribute (15) und die bildbegleitenden Daten (10) recherchierbar und sortierbar zeitbezogen abgespeichert. Damit werden aus dem Kostenmodell die angefallenen Kosten ermittelt, sortierbar nach Leistungsarten und/oder nach Leistungszeiträumen abgespeichert und für jeden Auftraggeber (1) ausgegeben.

FIG 5

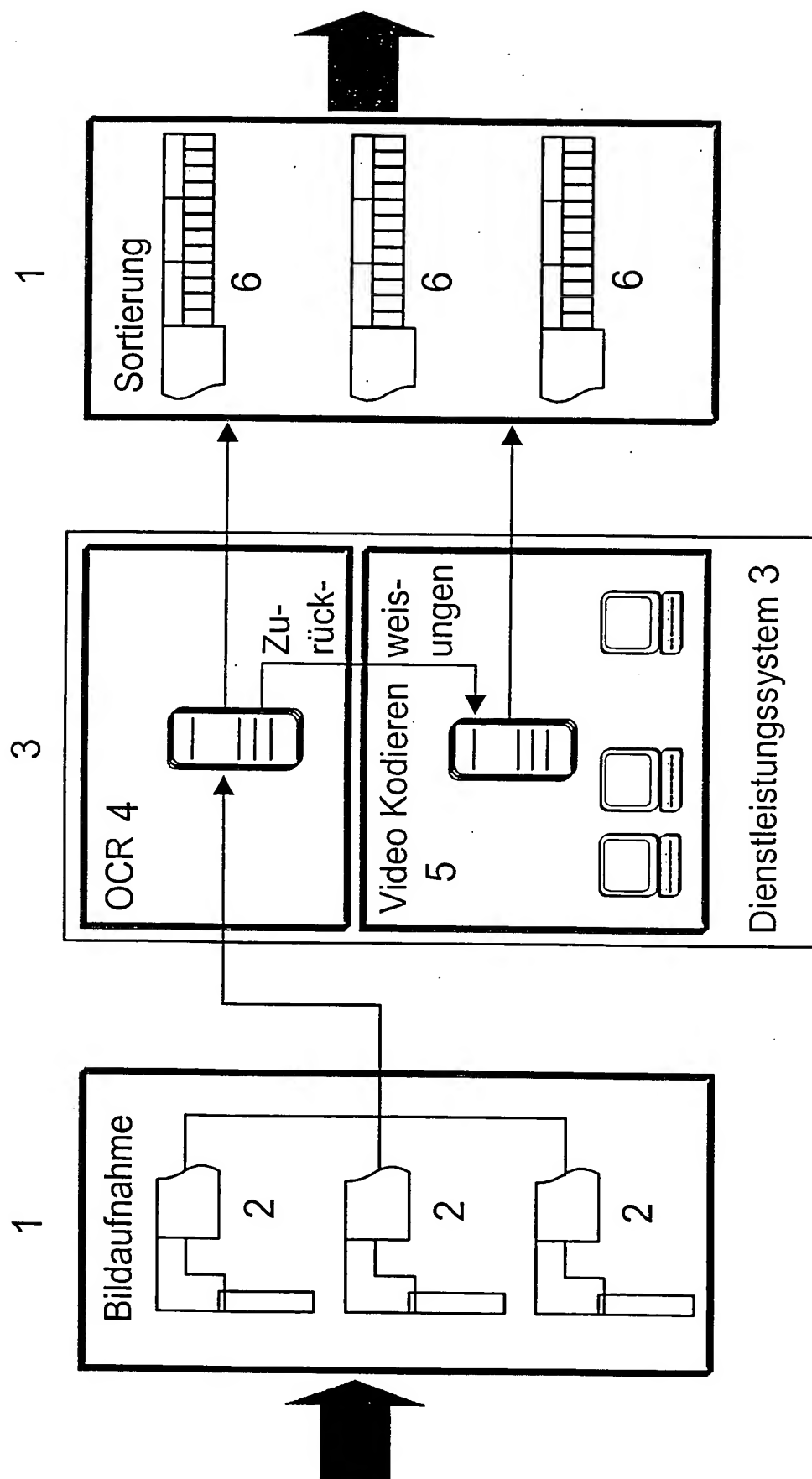


FIG 1

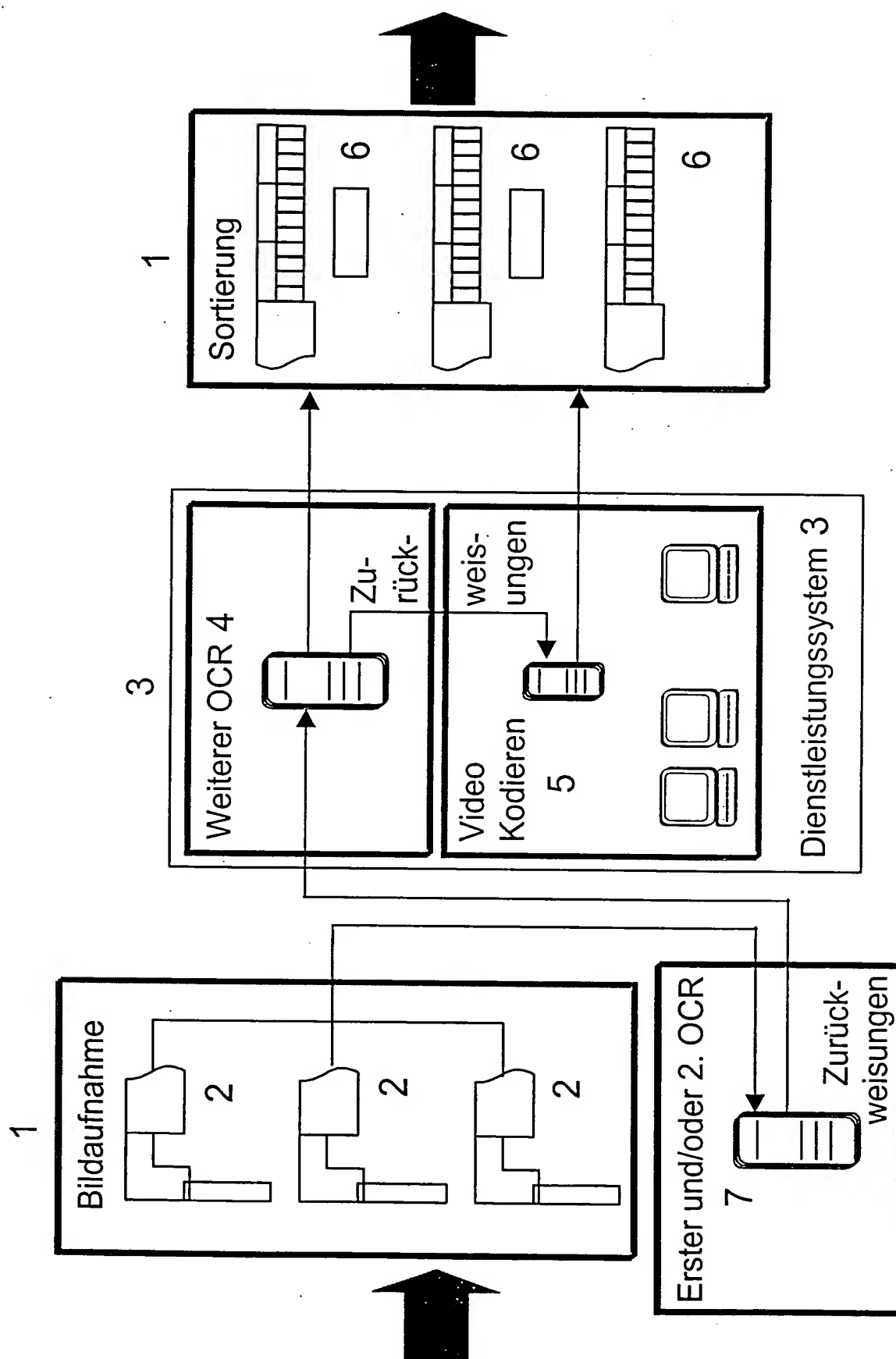


FIG 2

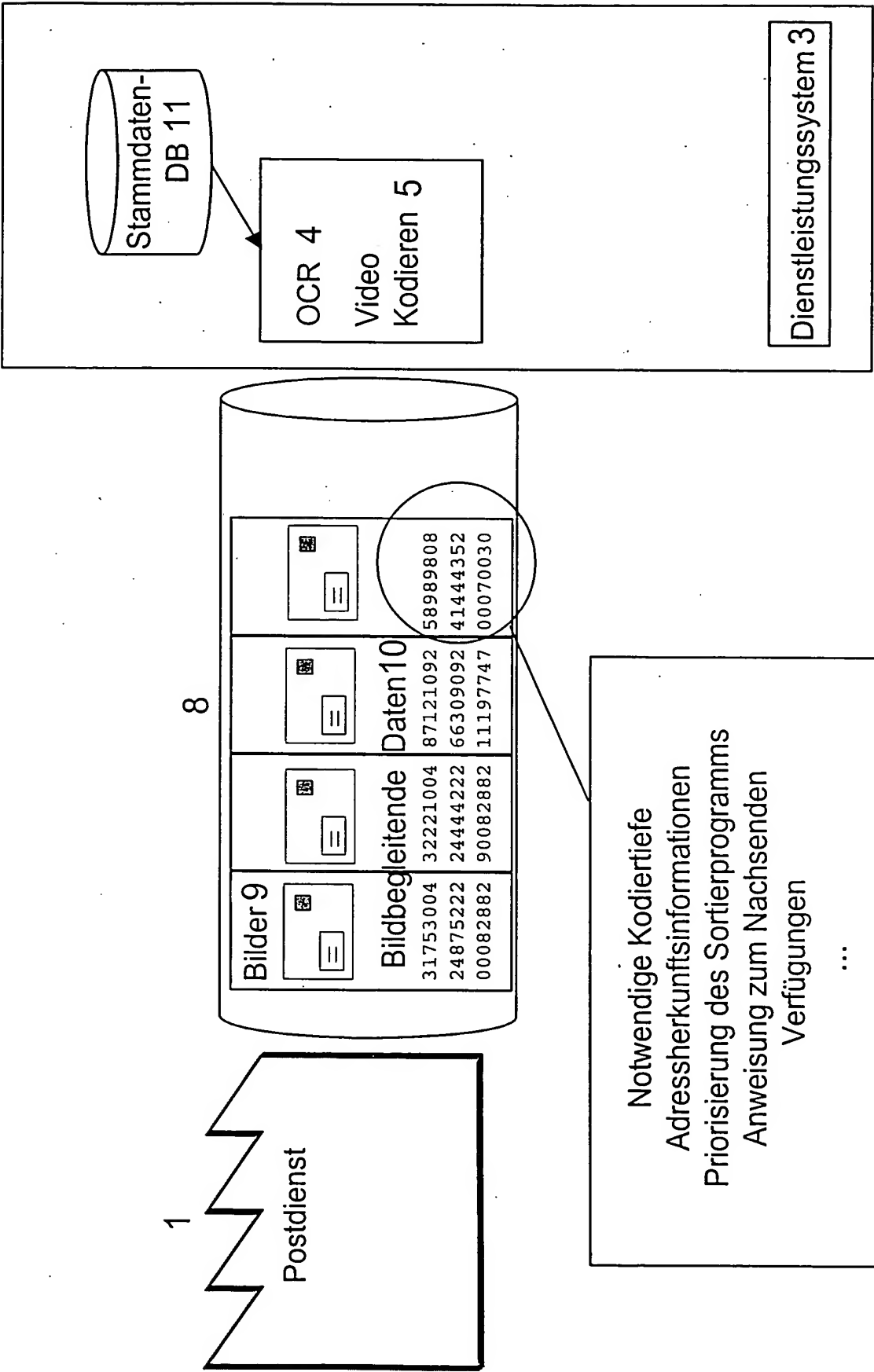


FIG 3

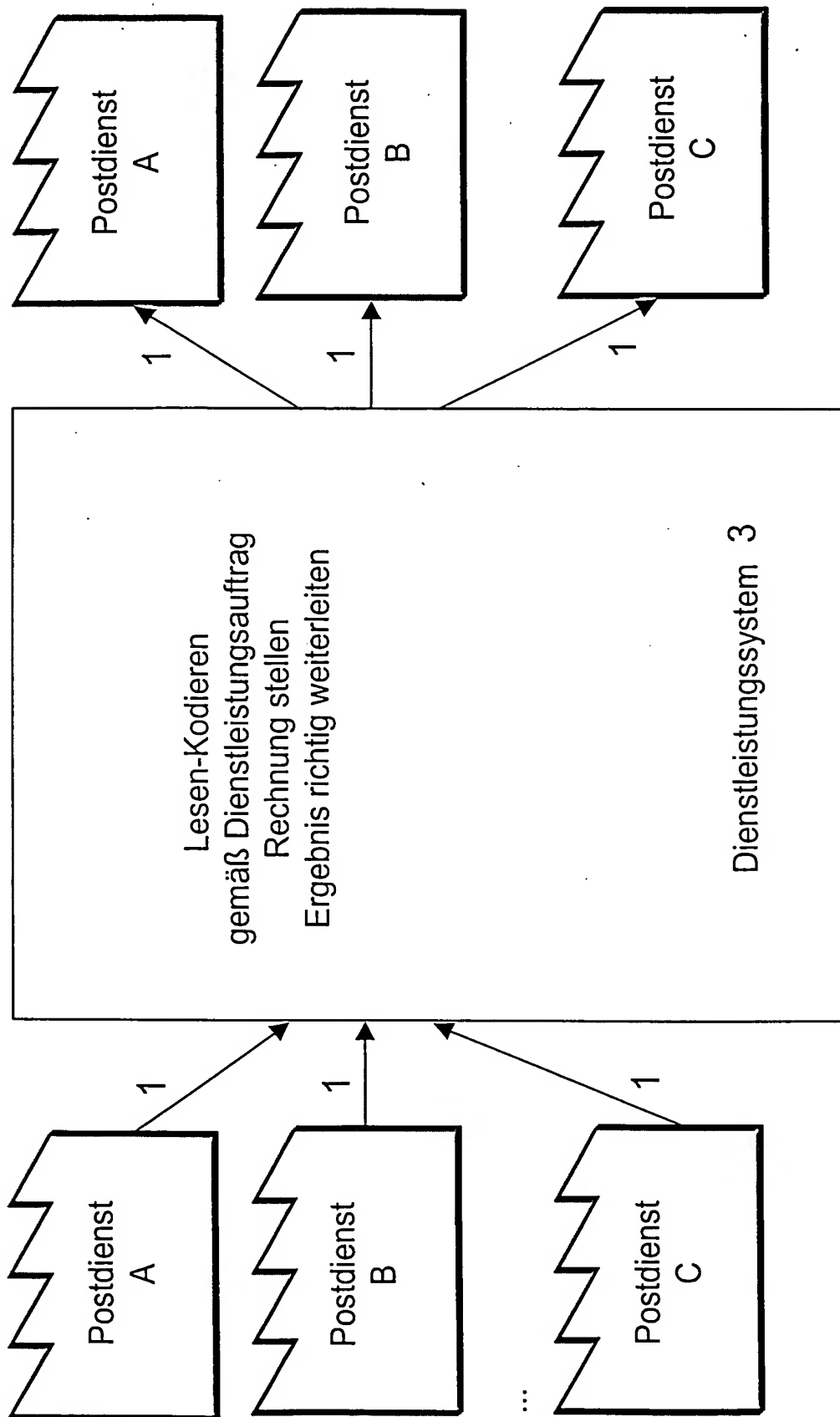


FIG 4

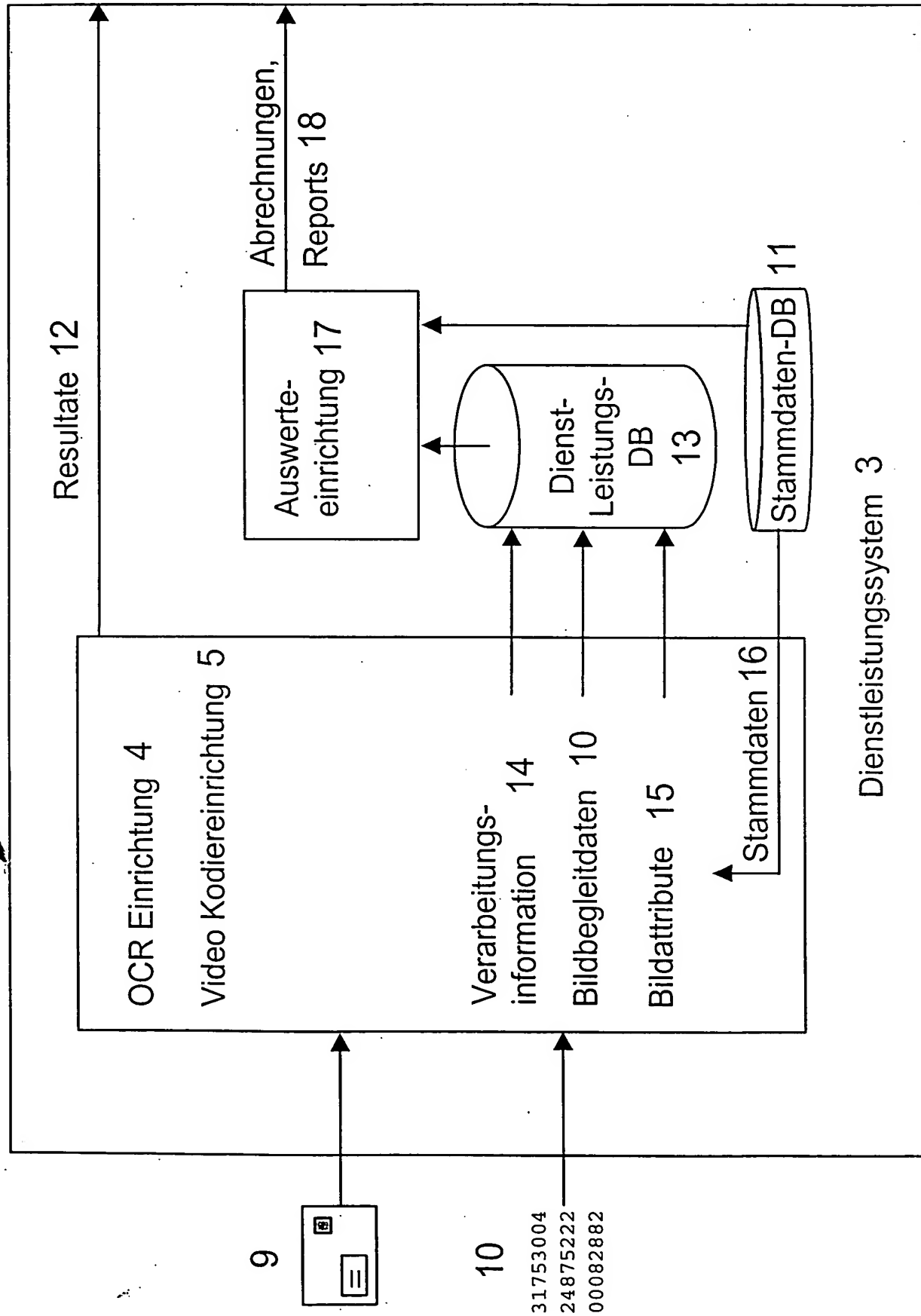


FIG 5

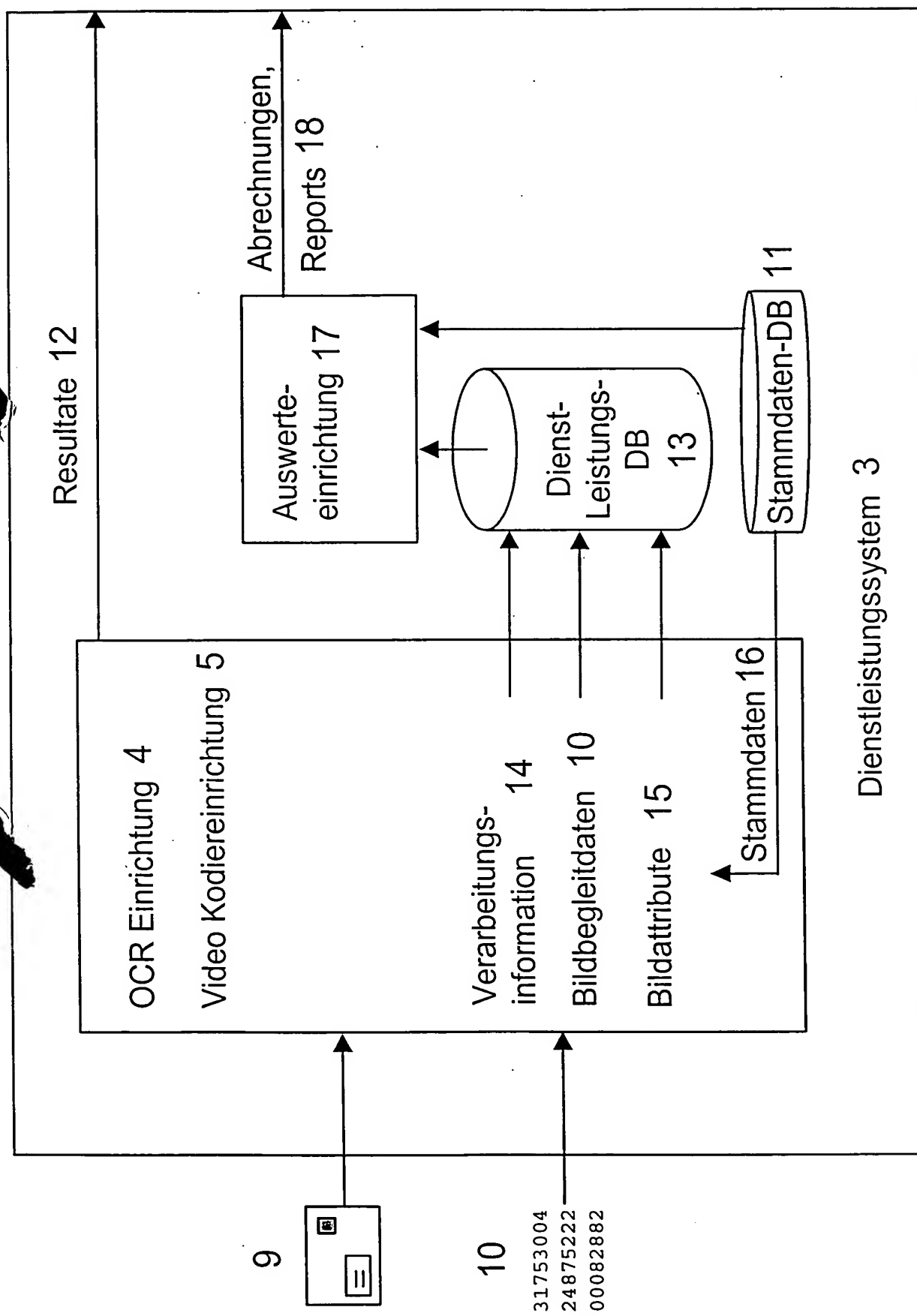


FIG 5